بسم الله الرحمن الرحيم

سلسلة (طفل يفكر)

كتبها محمد خليل الكسيح

المحتـــوى العلمي من جـــروب حكايـــات الفيزياء للمؤلف

الحوار المكتـوب بين الأب وطفلـه ويمكن تغييره حسب الرغبة

المشهد 1 (الاهرامات)

الطفل.. بابا ليه الأهرامات.. اهرامات؟؟؟

الأب.. يعنى أيه؟؟

الطفل.. ليه مش مربع أو دائرة

الأب.. أكيد في سبب هندسي

الطفـــل.. طبعـــا ودا اللى عرفتـــه من الإنترنت

الأب.. دا أمتحان بقى

الطفل.. لا بس سبحان الله الشكل وراه علم كبيير زي شبابيك الطيارة

الأب.. مالها كمان؟

الطفل.. الشكل الدائري أقوى ويتحمل ضغط الهواء لو الشباك مربع الطيارة توقع

الأب.. مش بس كده الشكل الهندسي كان سبب انتصار المسلمين في معركة موهاج أيام سليمان القانوني

الطفل.. أزاي الجيش وقف دوائر

الأب.. لا وقف 3 صفوف وبعدين غير شكله زي مثلث لحد ما جيش المجر دخل مدى المدفعية وفين يوجعك..

الطفل.. شكلك قرأتي زي عن الأشكال الاهرام والأشكال الهندسية بس ممكن تجدد اشتراك النت عشان خلص

الأب.. وماله بس ممكن تقشر الثوم لماما وتعصر الطماطم

الطفل.. حااااااااااضر

تمت

المشهد 2 (فطار.. غداء.. عشا)

الطفل.. بابا في غلطة كبيرة بنعملها في البيت كل يوم وتجيب لنا المرض

الأب.. أيه بنعمل أيه؟

الطفل.. فطار.. غدا.. عشا بنأكل كتيييير

الأب.. دا العادي

الطفل.. لا لازم نأكل لما نجوع ولما نأكل ما نشبعش

الأب.. صحيح حديث الرسول صلى الله عليه وسلم

الطفل.. الصحابة كانوا بيأكلوا مرة واحدة والناس العادية مرتين والبهايم بس اللى بيأكلوا 3 مرات

الأب.. الله يحفظك طب تقترح أيه؟

الطفل.. ما نأكلش كتير

الأب.. طب خلاص نبدأ من بكرة

الطفل.. لا انهارده

الأب.. انهارده ماما عاملة مكرونة باشمل

الطفل.. طب خلاص بكرة

الأب.. بكـــرة محشـــي ورق عنب وفـــراخ محمرة

الطفل.. طب بعد بكرة

الأب.. لا دا في عزومـــــة عمـــــك ســـــمك سنجاري وجمبري وسبيط

الطفـل.. طب خلاص يبقى بعـد بعـد بعـد بعـد بعد بكرة

تمت

المشهد 3 (الفقاقيع)

الطفل.. بابا أنت رفضت تشترى فقـاقيع بابلز ليا

الأب.. طبعا ب 10 جنيه وشوية صابون

الطفل.. صـح ب 10 جنيـه نشـترى 2 لـتر صابون من أحسن نوع

الأب.. صح ربنا يكملك بعقلك

الطفل.. طب عايز شـراب جزمـة ويـاريت تقص ربع زجاجة بلاستيك وشفاطة

الأب.. ماشى وأحط لك مع الصابون السائل جلسرين وسكر عشان الفقاقيع تكون قوية

الطفل.. أنت عارف هأعمل أيه

الأب.. طبعا تجربة مدفع الصابون منشورة على جروب حكايات الفيزياء

الطفل.. ونوفر العشرة جنيه

الأب.. لا ونفكر شوية

تمت

المشهد 4 (دعوها فانها منتنة)

الأب.. مستعجل ليه يا واد العجلة من الشيطان

الطفل.. أزاي يا بابا وسيدنا موسى بيقول وعجلت إليك ربي لترضى

الأب.. صح عندك حق.. لازم نأخذ كلامنا من القرآن الكريم

الطفل.. مش مشكلة يا بابا.. المشكلة في المصيبة اللى عملتها أنت أمبارح

الأب.. مصيبة أيه؟

الطفل.. لما قلت وأنا بن عمي على الغريب في المشكلة اللى حصلت مع عمو أحمد

الأب.. مش فاهم قصدك

الطفل.. سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم بيقول دعوها فأنها منتنة.. المفروض نقف مع الحق مش نقف مع عمو أحمد ضد صاحب الحق عشان أخويا

الأب.. أنت كده بتربيني يا واد

الطفل.. لا أنا بأفكر معاك شوية

تمت

مشهد 5 (درس جودو)

الأب.. أيدي وجعتني من شيل الخضار

الطفل.. أنت شايل غلط يا بابا كل الوزن مركز على كف اليد وجزء منه كمان فلازم توجعك

الأب.. طب أعمل أيه

الطفل.. في حلين الأول نستعمل شنطة كتف كده الوزن يتوزع على الجسم كله..

الأب.. والثاني

الطفـل.. تحـط منـديل قمـاش أو حـتى حاجة جلد مكان الحمل فالوزن يتوزع عند اليد ويقل الحمل برده

الأب.. دا درس فيزياء بقى

الطفــل.. أنــا اتعلمت الكلام دا من درس جودو وأزاي ترفع وزن ُأثقل من وزنك

الأب.. الجودو كله فيزياء

تمت

مشهد 6 (العقيدة)

الطفل.. بابا عندي سـؤالين بمناسـبة أني ختمت الجزء 15 من القرأن الكريم

الأب.. ماشى اتفضل

الطفل.. ربنا الرحمن الـرحيم ليـه سـايب الظلم والمرض والجوع ويقـدر ينهيـه في لحظة؟

الأب.. في سؤال ثاني

الطفـل.. الجنـة والنـار محـدش شـافهم فأزاي أحب حاجة مش شايفها وأخاف من حاجة برده مش شايفها؟

الأب.. أنا مش هاجاوب على السؤالين ونخليها عصف ذهني بس مهم يكون معانا دكتور متخصص في العقيدة

تمت

مشهد 7 (ماتش محمد صلاح)

الطفل.. بابا شفت ماتش محمد صلاح

الأب.. لا باشوف الأجوان بس 5 حلوين وصلاح جاب 3

الطفل.. أنا عايز أكون زي محمد صلاح بس أنا مش باعرف العب كورة حتى لو وقفت حارس باخسر فريقي

الأب.. مش لازم كرة كل واحد يشوف دماغه بتحب أيه ومتفوق فيه.. أنت أيه أكثر حاجة بتحبها؟

الطفل.. الرحلات

الأب.. خلاص ممكن تشتغل في السياحة

الطفل.. وبأحب أصحابي جدا.. لما واحد بيعمل حاجة كويسة بأكون مبسوط له..

الأب.. دي صفة كويسة جدا.. تحب لأخبك ما تحب لنفسك وتفرح لفرحه

الطفل.. بس أزاي دا يخليني مشهور ومعايا فلوس كثير

الأب.. مش لازم مشهور المهم تكون نافع لنفسك وللناس

الطفل.. بس أنا عايز أكون مشهور وغني زي محمد صلاح

الأب.. قلت لك دا رزق وكل انسان له رزق بس عارف أيه الكويس في كلامك

الطفل.. أيه يا بابا

الأب.. أنك بتفكر

تمت

مشهد 8 (معمل علوم)

الطفل.. بابا أنا هارمي الكراسة

الأب.. أنت عارف أنك كده بترمي معمل علوم

الطفل.. زي الشفاطة.. أنت قلت نفس الكلام على الشفاطة

الأب.. صح جرب كده تنفخ فوق الورقة في خط مستقيم تلاقى الورقة تطير لفوق

الطفل.. أيوة العلاقة بين الضغط والسرعة للهواء.. دي نظرية الطيران

الأب.. أنا بأحب أقول الهواء السريع بيكون ضعيف والعكس.. وفي كمان تجربة حفرة في اليد الورقة هتشيل كم كيلو؟ وممكن كمان تعمل فانوس من الكراسة.. تجارب كثير من الكراسة اللى كنت هترميها

الطفل.. خلاص مش هارميها وهأجيب التجارب من النت أعملها

الأب.. لقيتها في جروب حكايات الفيزياء

الطفل.. شكرا بابا أنت بتخليني أفكر في كل حاجة حواليا

الأب.. أكيد لما نفكر هنكون أحسن

تمت

مشهد 9 (صلاة الجمعة)

الطفل.. بابا شغل الراديو وقت صلاة الجمعة

الأب.. عادي ما أنا باعمل كده كل جمعة

الطفل.. لا افتح الشـباك واسـمع الراديـو من ميكرفون المسجد أو من التلفزيون

الأب.. تمام وبعدين؟

الطفل.. سامع مين الأول؟

الأب.. الراديو

الطفل.. ليه بقى؟

الأب.. مش عـــارف لازم نـــذاكر ســـرعة الصوت وسرعة الموجات بتاعه الراديو

الطفل.. الموجات الكهرومغناطيسية

الأب.. أسمها كده؟... هاذاكر وأجيلك بس بعد الصلاة

تمت

مشهد 10 (حديقة الحيوان)

الأب.. انبسطت في حديقة الحيوان؟

الطفـــل.. ايـــه اللى يبســـط.. حيوانـــات محبوسة

الأب.. دي حديقة حيوان يعنى حيـوان في قفص

الطفل.. الحيوان في الغابة مش في القفص زي العصافير في الجو والسمك في الماء

الأب.. عشان كده رفضت قفص العصافير وحوض السمك

الطفل.. صح

الأب.. بس كل الدنيا كده

الطفل.. يبقى الدنيا غلط.. أنت عارف يا بابا أن كان في حديقة انسان

الأب.. بجد

الطفل.. بجد بشر بدل الحيوانات وادفع تذكرة واتفرج

الأب.. لا دي قلة أدب

الطفل.. بيسموها عنصرية

الأب.. صحيح غلط بس في حاجات غلط صعب نغيرها

الطفل.. عارف أنا بس بأفكر معاك

تمت

مشهد 11 (فين القبلة)

الحوار مع الأب منفردا

1. **نبدأ بسؤال فين القبلة؟.. من هنا... ليه بقى؟**
2. **نجيب خريطة ونرسم خط لمكة من مصر.. يبقى الاتجاه ناحية الشرق تقريبا**
3. **نتعلم الاتجاهات شمال جنوب شرق غرب عربي وانجليزي**
4. **نشترى بوصلة أو ننزلها مجانا من جوجل ستور ونشوف الاتجاه**
5. **نعمل بوصلة بأبرة ومغناطيس وطبق ماء كبير**
6. **بالمرة نراقب القمر ونعرف اطواره وأشكالها**
7. **ننزل برنامج ستيريليم Stellarium أو أي برنامج مشابه ونراقب السماء والكواكب خصوصا**
8. **ممكن تعمل كيك على أطوار القمر أو بسكويت بالكريمة**

المهم نراقب السماء ونفكر معاها

تمت

مشهد 12 (المبدأ واحد)

الطفل.. بابا عارف أيه الفرق بين علبـة الكبريت والسيارة التويوتا

الأب.. لا

الطفـل.. مفيش فـرق المبـدأ واحـد.. الاحتكاك بيولع عود الكبريت والاحتكـاك على الأرض بيخلى العربيـة تمشـي.. الفرق الوحيد التكلفة الفلوس يعني

الأب.. تمام

الطفـل.. طب عـارف أيـه الفـرق بين زجاجة العطور والطيارة

الأب.. لا

الطفـل.. مفيش فـرق المبـدأ واحـد.. العلاقـة العكسـية بين سـرعة الهـواء والضغط بيسموها مبدأ برنولي.. الفـرق الفلوس برده

الأب.. المهم عايز توصل لأيه من حصـة الفيزياء دي؟

الطفل.. عايز فلوس أروح ورشـة رصـد زحـل مـع مهنـدس محمـود عـادل في الشيخ زايد

الأب.. طب شوية ترمس وكوباية شاي وبرنامج فلك على الموبايل ونطلع السطوح ونتفرج.. وبرده المبدأ واحد

الطفل.. يعنى مفيش فلوس

الأب.. أزاي.. هنروح مع بعض ونشوف كوكب زحل

تمت

مشهد 13 (الرز استوى)

الطفل.. يا ريت يا بابا الناس زي الرز

الأب.. مش فاهم مستوى ولا كثير

الطفل.. لا متحد ومتعاون

الأب.. الرز متحد ومتعاون أزاي بقى؟

الطفل.. هات زجاجة بلاستيك صغيره وعبيها رز وبعدين أغرس فيها عود خشب أو كام عود.. ارفع الزجاجة تلاقى الزجاجة اترفعت معاك بقوة الرز المتحد وماسك في العود الخشب

الأب.. خلاص خط رز وأعمل التجربة وابقى أرميه للعصافير بعد كده

الطفـل.. يـا بابـا مش حكايـة رز حكايـة مدينة العذاب

الأب.. مدينة العذاب فين دي؟

الطفل.. مدينة العذاب قصة خياليـة في مدينة العـذاب والسـعادة والاثـنين جنب بعض والاثــنين شــجر وفاكهــة وأنهــار وأكل وحلويات وشراب مفيش أحلى ولا أكثر من كده

الأب.. فين المشكلة؟

الطفل.. المشكلة أن السكان مربوطين عشـان كـده في مدينـة العـذاب محـدش بيأكــل ومحــرومين من كــل النعيم اللى أمامهم

الأب.. طب وفي السعادة

الطفــل.. بيــاكلوا ومبســوطين عشــان بيــأكلوا بعض.. صـحيح ميقـدرش يأكــل بنفسـه لكن يقـدر يمـد الأكـل والشـرب لفم أخيه فكلهم مبسوطين وشبعانين

الأب.. لكن في العذاب كل انسان اناني وبيفكر في نفسه عشان كده محرومين من كل الخير اللى ربنا رزقهم بيه

الطفل.. صحيح واتعلمت كده ده من تجربة الرز على جروب حكايات الفيزياء

تمت

مشهد 14 (الأسد هيأكلك ولا لا؟)

لقراءة المقالة لازم تكون مذاكر قوانين الحركة أو قوانين نيوتن وتكون واثق من نفسك في حل المسائل وناوي على الدرجة النهائية.. لو كده نبدأ الكلام

راجع البيت وفاضل على الباب 20 متر

لقيت أسد وراك على بعد 15 متر

جريت بسرعة منتظمة 2 متر لكل ثانية

وجري الأسد وراك بعجلة 2 متر على الثانية تربيع

السؤال هيأكلك الأسد ولا لا؟؟

ولو كان هيأكلك ما السرعة المطلوبة للنجاة من أسنان الأسد؟

الاجابة

بالنسبة لك السرعة منتظمة ف 20 متر وسرعة 2 متر لكل ثانية يعنى محتاج 10 ثواني للوصول للمنزل

بالنسبة للأسد هنستعمل قانون المسافة = 1/2 ضرب العجلة ضرب الزمن تربيع مع اعتبار أن السرعة الابتدائية للأسد صفر يعنى كان واقف

المسافة بالنسبة للأسد 15 + 20= 35 لباب المنول وهنا ف المسافة اللى هيمسكك فيها

ومن التعويض تكون 35 = ن2 ومنها ن = 5.9 ثانية ففي كل الأحوال الأسد هيأكلك قبل الباب

لو عايز تعرف هيأكلك فين بالضبط احسب معايا..

مع افتراض السرعة 2 متر لكل ثانية هيكون

ف + 15 = 1/2 ضرب العجلة ضرب ن2

فيكون ف = ن2 ـ 15 ويكون ف = 2ن من قانون السرعة في الزمن

ومنها ن = 5 ثواني يعنى الأسد هيأكلك بعد 10 متر من المنزل

طبعا لازم تجرى بسرعة توصلك البيت قبل 5 ثواني لضمان السلامة

لو الكلام صعب ارجع ذاكر قوانين الحركة أو مدرس رياضيات أو فيزياء يشرحها لك

تمت

المشهد 15 (الشفاطة)

الأب.. شربت العصير

الطفل.. تمام

الأب.. هتعمل أيه

الطفل.. هأرمي الشفاطة

الأب.. أنت كده بترمي معمل علوم

الطفل.. معمل علوم أزاي؟

الأب.. الشفاطة ممكن نعمل بيها تجارب (الشفاطة المكهربة – الصفة الشعورية – الشفاطة والبطاطس وغيرها كثير لو كتبت على النت تجارب الشفاطة أو Straw Experiment هتلاقى تجارب كثير تعملها بشفاطة

الطفـل.. كـده هـأرجع لبتـاع العصـير وأطلب كم واحـدة كمـان عشـان يكفى كل التجارب

الأب.. لا هنعـدي على المكتب نشـترى كيس وبالمرة بالونـات وخيـط ونقضـيها تجارب مع الشفاطة

تمت

المشهد 16 (الدين مش داخل)

الطفل.. بابـا في المدرسـة أزاي الـدين مش داخل في المجموع والرسـم داخـل مع أن الدين واجب لازم نتعلمه والرسم موهبة

الأب.. صـح فعلا أنـا كنت فاشـل في الرسـم والحكايـة دي كـانت مضـايقاني جامد

الطفـل.. كمـان في كلام في التـاريخ غلط وحتى المدرسين بيقولـوا لنـا بس طبعـا لازم أجـاوب زي الكتـاب عشـان المجموع والدرجة

الأب.. كلنا كده عشان تدخل كلية حلوة.. زي بابا

الطفل.. هأدخل كلية حلوة وأفضل حمار بتعلم غلط

الأب.. الله يحفظك بس دا الواقع ولازم تتكيف معاه

الطفل.. عارف يا بابا أنا بس بأفكر معاك شوية

تمت

المشهد 17 (الجنة والنار)

الأب.. اتعلمت كم تجربة اليوم في ورشة العلوم

الطفل.. 4 اقلب الكوب.. بالونة السفرة.. اخنق الشمعة.. البيضة في الزجاجة

الأب.. كلها عن الهواء

الطفل.. ايوة الهواء شال الورقة والماء في أول تجربة وزق البيضة جوه الأزازة وزق البالونة جوه البرطمان ورفع الماء وطفي الشمعة

الأب.. الهواء عمل كل ده.. طب شفته؟

الطفل.. شفت مين؟؟

الأب.. الهواء

الطفل.. لا طبعا

الأب.. بس أنت مصـــدق أن في هـــواء وأنت مش شايفه

الطفل.. قصدك أيه بابا؟

الأب.. أنت ســألتني عن الجنــة والنــار قبل كده.. يعنى ممكن تؤمن بحاجة أنت مش شايفها وبرده تشغل عقلك وتفهم

الطفل.. دي صفات المؤمنين يا بابا في أول سورة البقرة يؤمنون بالغيب

الأب.. ويفكـروا في كـل حاجـة.. هتعلم أصحابك التجارب

الطفـل.. طبعـا خـيركم من تعلم العلم وعلمه

الأب.. كده أنت اتعلمت الدرس صح

تمت

مشهد 18 (28 مايو)

الطفل.. بابا بكرة 28 مايو

الأب.. عادي عشان انهاردة 27

الطفـل.. لا بابـا بكـرة الشـمس هتكـون عمودية على الكعبة

الأب.. تمام يعنى مكان الشمس هتكـون الكعبة بالضبط

الطفل.. تقريبا الساعة 12

الأب.. طب هنسـتفيد أيـه من الحكايـة دي؟

الطفـــل.. أكيـــد هنســـتفيد حاجـــة.. اراتوانيسيس استفاد من ظـاهرة تعامـد الشـمس بأسـوان وأثبت كرويـة الأرض وحســـب محيـــط الأرض من حســـاب المثلثات

الأب.. مين.. اراتوانيسيس

الطفـــل.. دا كـــان مـــدير المكتبـــة الأسكندرية قبل الميلاد

الأب.. طب أنت من تعامد الشمس على الكعبة هتحسب أيه؟

الطفـــل.. ولا حاجـــة بس أكيـــد علمـــاء الفلك بيحسبوا

الأب.. بس براافو عليك أنك مذاكر وبتفكر في كل حاجة حواليك

الطفل.. أنت علمتني أفكر في الكراسة والشفاطة فأكيد هأفكر في السماء والشمس..

الأب.. أوعى تبطل تفكر

تمت

مشهد 19 (المغيرة بن شعبة)

الطفل.. بابا قرأت من شوية قصة غريبة

الأب.. سنو وايت

الطفل.. وايت أيه بس يا بابا دي عن الصحابي المغيرة بن شعبة رضي الله عنه وعن كل الصحابة

الأب.. جميل

الطفل.. تخيل حكم بلد والشعب هناك معجبوش صحابي يحكمهم فعملوا وفد لسيدنا عمر بن الخطاب وعزلوه

الأب.. في نــــاس كـــده.. بس اســـتريح منهم

الطفــل.. همــا ســابوه.. بعتــوا واحــد للمدينة ب100 ألف دينار عشـان يقـول أن دي فلـوس سـرقها سـيدنا المغـيرة ومخبيها عنده

الأب.. دول فجروا بقى

الطفل.. بس على مين سـيدنا المغـيرة وقعهم في شــر أعمــالهم وقــال أمــام سيدنا عمر.. لا دول 200 مش 100 فين البــاقي فالكــذاب ارتعب واعــترف على طول بالحقيقة

الأب.. فين ناس ما تحبش الصح والحــق وتحب تعيش في الغلط

الطفــل.. بس غريبــة يحكمهم صــحابي ويعملوا كده

الأب.. كما تكونوا يول عليكم.. كـل أمـة ليها حاكم على مقاسها

تمت

مشهد 20 (الملح بيذوب)

الأب.. عـــارف الملح اللى بنحب نحطـــه في الأكل بيتكون من أيه؟

الطفــل.. أيــوة طبعــا صــوديوم بيولــع وكلور سام وسبحان الله مع بعض الملح اللى لازم مع الملوخية

الأب.. الملوخية بس والــبيض والفـول.. طب المية اللى بنشربها؟

الطفــل.. هيــدروجين ذرتين وأكســجين ذرة واحدة والاثنين مواد مشتعلة ووقود محركات

الأب.. طبعا عارف العناصر اللى بيتكون منها جسمنا

الطفل.. لا كم عنصر؟

الأب.. أظن 16 بس الظريف أنهــا نفس عناصر الطين بالضبط

الطفل.. طب أيه العناصر دي؟

الأب.. مش عــــارف تعــــالي نبحث على النت ونقرأ شوية عن الحكاية دي

تمت

المشهد 21 (ليه بنأكل الفراخ)

الطفل.. بابا عارف ليه بنأكل الفرخ ومش بنأكل الكلاب مثلا؟

الأب.. ليه يا عالم

الطفل.. عشان دي أوامر ربنا واللى خالفوا أوامر ربنا جابوا لنا الكورونا والمرض

الأب.. صح مضبوط

الطفل..بس محدش بيتعلم برده سنة 1918 جابوا انفلونزا قتلت 18 مليون بني أدم بسبب عدم النظافة

الأب.. بيسموها الانفلونزا الأسباني بس أسبانيا مالهاش علاقة بالموضوع.. السبب الجنود الأمريكان وعدم النظافة

الطفل.. دا حتى موتوا الهنود بالفيروسات والعفانة بتاعتهم

الأب.. أنت مذاكر كويس

الطفل.. زمن الكورونا يا بابا.. لازم أفهم

الأب.. الحمد لله على النظافة والاسلام

الطفل.. طالما قلت اسبانيا اسمع دي.. الاسلام لما دخل أسبانيا وكونوا دولة الأندلس كانوا بيسموا الاسبان أصحاب الأقدام السوداء.. عارف ليه؟

الأب.. الأسبان كان سود أيامها

الطفل.. لا كانوا مش بيستحموا فجسمهم يبان أسود من قلة الاستحمام والنظافة

الأب.. معفنين يعنى

الطفل.. بس ليه أنهارده هما أقوى مننا مع أننا مسلمين؟

الأب.. دا سؤال صعب ومحتاج تفكير شوية

تمت

المشهد 22 (الماء.. اللغز)

الطفل.. بابا الماء بيغلى من غير فوران بس اللبن بيفور

الأب.. صحيح تقريبا كله بيفور ما عدا اللبن

الطفـل.. طب المـاء مـالوش لـون بس يأخذ لون أي حاجة حط عليه أحمر يبقى أحمر.. أزرق يبقى أزرق

الأب.. كمـــان مـــالوش طعم بس تحـــط الملح يبقى مملح وتحـــط ســـكر يبقى مسكر

الطفل.. طب أيه رأيـك كمـان أن المـاء بيسمع القرآن ويتأثر بيه

الأب.. قـرأت الحكايـة دي كـانت رسـالة دكتوراة لعالم ياباني.. سبحان الله

الطفل.. دا كمان الماء طلع له ذاكرة

الأب.. أزاي بقى

الطفل.. يعنى لو غسـلت أيـدك ووشـك بشوية مية يفضل فاكر أنك اللى غسلت وشك عنده

الأب.. لا لا دي جامـــدة جـــدا دا الميـــة طلعت حكاية كبيرة

الطفل.. على فكـرة أول حلقـة لـدكتور مصطفى محمـود كـانت عن المـاء سـنة 1972 تقريبا

الأب.. الله يرحمه

الطفل.. تكلفة الحلقة وقتها كانت 30 جنيه كان بيدفعها من جيبه

الأب.. اه انت كده بتلمح لحاجة طالما جبت سيرة الفلوس

الطفل.. أبدا عايز أعمل زيارة لمتحف المياة في القناطر

الأب.. حاضر.. السبت إن شاء الله

تمت

مشهد 23 (القصور الذاتي)

الطفل.. القصور الذاتي

الأب.. نعم

الطفل.. القصور الذاتي سبب اللى حصل لنا في العربية دلوقتي

الأب.. لا اشرح معلش

الطفل.. أنت ماشى بسرعة 70 وفجأة فرملة يعنى سرعة صفر بس جسمنا لسه 70 فاندفعنا للأمام بس طبعا جسمنا بيقاوم عشان ما نخبطش

الأب.. تمام مذاكر فيزياء كويس

الطفل.. لا دي تجربة اسمها العلبة بترجع لوحدها لقيتها على جروب حكايات الفيزياء

الأب.. تعرف تعملها

الطفل.. عايز علبة لبن واستك ووزن مناسب أو حجر بطارية كبير ولصق واعمل لها لك حالا

الأب.. خلاص هأجيب لك الحاجات ونعملها مع بعض

تمت

مشهد 24 فيثاغورث

الأب.. لو واقف أمام مستوطنة صهيونية وارتفاع برجها 50 متر وأنت واقف على بعد 70 متر وطلع لك صهيوني وضرب رصاصة عليك وأنت كمان ضربت رصاصة عليه.. مين يقتل الثاني؟

الطفل.. مش عارف

الأب.. مش مهم.. المهم من قاعدة فيثاغورث الرصاصة هتمشي كم متر؟

الطفـل.. الـبرج ضـلع والمسـافة ضـلع يبقى هأحسب طول الوتر فيكون 2500 + 4900 = 7400 ونحسب الجذر فيكون 86 متر.. بس كده الصهيوني في الــبرج ســهل يقتلــني وأنــا مكشــوف.. كــده هابقى شهيد

الأب.. لا كده أنت بتفهم حساب مثلثـات وقاعدة فيثاغورث

الطفـــل.. على فكـــرة بابـــا قاعـــدة فيثاغورث مش هو اللى اكتشفها

الأب.. أزاي؟

الطفــل.. أمريكــا لمــا احتلت العــراق 2003 سـرقوا الاثـار اللى فيهـا ومنهـا حجر مرسوم عليه مثلث فيثـاغورث لمـا كشـفوا على الحجـر لقـوه قبـل عصـر فيثـاغورث بقـرون والحجـر في متحـف بأمريكا دلوقتي

الأب.. جميـل ولسـه هنشـوف.. طالمـا بنفكر

تمت

مشهد 25 (عدسة من الماء)

الطفل.. بابا عايز زجاجة ماء

الأب.. عندك في المطبخ أيه المشكلة؟

الطفل.. أنت متاكد أنها زجاجة ماء بس

الأب.. هيا ممكن تطلع حاجة ثانية

الطفـل.. لـو قربتهـا من ورقـة النتيجـة هتلاقى الرقم بيكبر.. ولو بعدتها شـوية الـرقم ينعكس بـدل 29 تبقى 92 ولـو حطتها عمودي الرقم يصغر

الأب.. كـده بقت عدسـة مش بس ازازة للشرب.. بس يـاريت تجيبهـا عشـان أنـا فعلا عطشان

الطفل.. حاضر بس حبيت نفكر شوية

تمت

مشهد 26 (البرتقالة)

الطفـل.. بابـا ليـه البرتقالـة بقشـرها بتعوم ولما أقشرها تغرق؟

الأب.. يـا سـلام طب المسـمار بيغـرق والسـفينة اللى فيهـا مليـون مسـمار بتعوم

الطفل.. كلمة السر الكثافة

الأب.. مش كلمة سر دا درس فيزياء

الطفل.. في تجارب غير البرتقال

الأب.. أيوه مع العنب حضر كـوب عـادي وكوب فيه ملح

الطفل.. العنب يعوم في المملح ويغرق في العادي

الأب.. صح تعالى نشوف في تجارب أيـه عن الكثافة ممكن نعملها في البيت

تمت

مشهد 27 (ليه بنعمل حمام)

الطفل.. بابا أحنا ليه بنعمل حمام؟

الأب.. الانسان كده يأكل ويشرب وينـام ويجوع ويعمل حمام

الطفـل.. مش كـان أحسـن لـو كنـا زي أهل الجنة.. مفيش حمام

الأب.. الـدنيا مش الجنـة.. الـدنيا فيهـا تعب ومـرض ومشـاكل وظلم والراحـة في الجنة إن شاء الله

الطفـل.. أنـا فكـرت أن الموضـوع لـه علاقـة بـالغرور والتكـبر.. زي درس لنـا كل يوم عشان نبطل تكبر وغرور

الأب.. ممكن طبعا لان الانسان المتكـبر دا مشـــكلة كبـــيرة وربنـــا مـــا بيحبش المتكبرين

الطفل.. أنا بأفكر في الحمـام دلوقـتي على أنـــه درس يـــومي ليـــا زي النـــوم بيفكرني بالموت

الأب.. صح كلامك.. أنت بتفكر كويس

الطفـل.. أنت اللى علمتـني أفكـر في كل حاجة

تمت

مشهد 28 (الريموت)

الطفل.. بابا أنت بتقلب القنوات شايف الاشارة اللى بتخرج من الريموت

الأب.. لا طبعـــا هاشـــوفها أزاي أظن سرعتها زي سرعة الضوء 300 الـف كم في الثانية.. هاشوفها أزاي بقى؟

الطفل..تقدر لو شغلت كاميرا الموبايل بس نظلم الغرفة

الأب.. جميل

الطفل.. بس ليه شفتها بالكاميرا؟

الأب.. مش عـــارف أكيـــد في اســـاس علمي

الطفـــل.. ممكن نبـــدأ البحث ونعـــرف الاجابة

الأب.. ممكن بس أشــــــوف النشــــــرة الأول.. كفاية فيزياء

تمت

مشهد 29 (الموزة)

الطفــل.. بابــا أنــا حليت مشــكلة بــاب الشقة اللى بيزيق

الأب.. دهنته زيت

الطفل.. لا بقشر موزة والصوت اختفي

الأب.. أظن الزيت أفضل

الطفل.. الموزة حل سريع

الأب.. اه بس محمد الفاتح محطش موز حط زيت

الطفل.. مش فاهم

الأب.. في فتح القسطنطينة اللى هيا اسطنبول انهاره جيش المسلمين زحلق السفن على خشب عليه زيت لتجاوز السلسلة الحديد اللى صنعها العدو في البحر لمنع السفن من المرور.. ودمر كل سفن العدو

الطفل.. فتح القسذنطينة حديث للرسول صلى الله عليه وسلم

الأب.. صحيح بس مهم تقرأ وتعرف التفاصيل

تمت

مشهد 30 (اوعى تتكهرب)

الطفل.. بابا أنت عارف ليه لازم تقف على كرسي خشب وأنت بتغير اللمبة

الأب.. عشان الخشب عازل للكهرباء

الطفل.. مش فاهم ما الكهرباء ممكن تلمس أيديك ففي كهرباء دخلت

الأب.. صحيح بس لم تخرج وفضلت في جسمك بسبب الكهرباء

الطفل.. يعنى مش الكهرباء اللى بتموت المهم ما تمشيش في جسمك

الأب.. تقريبا صح بس أوعى تجرب الحكاية دي خالص

الطفل.. ممكن نشترى جهاز تسلا ونجرب

الأب.. قول يارب.. ادفع لك مصاريف المدرسة الأول

الطفل.. ليه بتفكرني بالواقع المؤلم

تمت

مشهد 31 (ليه بنشوف بعض)

- **ليه بنشوف بعض؟**
- **عشان عندي عين**
- **أشمعني عين ما أنا عندي مناخير وليه 2 عين ومناخير واحدة؟**
- **الضوء بينعكس على العين فنشوف ومش بينعكس على المناخير**
- **الضوء بيعمل أيه.. طب يعنى أيه ضوء؟**
- **طب ليه بنسمع بعض؟**
- **عشان الودان**

- طب ليـــه بامشـــي على الأرض ومش بأمشي على المية
- لـو فضـلت كـده مش هتبطـل أسـئلة وحتى الاجابـات هتفتح لـك بـاب أكـبر للاسئلة
- الجميل أننا بنفكر
- صحيح ويتفكرون في خلـق السـموات والأرض

تمت

مشهد 32 (الكانزي)

الطفــل.. بابــا أنت عــارف أزاي خليت الكانزي تقف على جنبها

الأب.. لا دا درس فيزياء برده

الطفل.. بالضبط لما كنت بترفعني وأنا بيبي كنت بترفعني من وسطي ليه مش من شعري أو وداني

الأب.. عشــان الوســط مركــز الثقــل للجسم

الطفـــــل.. بالضـــــبط ودا اللى خلى السـفينة تايتانيـك تغـرق في أقـل من ساعتين

الأب.. عشان مركز الثقل باز بعد التصادم بجبل الثلج

الطفل.. بالضبط

الأب.. بس بلاش تشترى كانز العرق سوس والتمر هندي أحسن وأفيد

الطفل.. في تجربة ثانية بس عايز شوكة ومعلقة وعودين كبريت

الأب.. كويس الفيزياء مخلياك تفكر كثير

تمت

مشهد 33 (كوب فاضي)

- **خرطوم وشغل الماء**
- **تسمع صوت الماء**
- **ضع الخرطوم داخل الماء بالأناء.. مفيش صوت**
- **السبب تغير الوسط الأول الصوت كان ماشي في الهواء والثاني ماء**
- **طب كوب فاضي وضع فيه ماء**
- **شايف فقاقيع لأن الماء طرد الماء**
- **الكوب مكنش فاضي الكوب فيه هواء**
- **طب شغل الحنفية وقرب الكوب واسمع الصوت**

- **ابعد الكوب هتلاقى صوت الماء تغير**
- **سـرعة المـاء زادت مـع المسـافة فالصوت أصبح عالي**
- **تخيل من الحركة دي حسـبوا التسـارع أو عجلة الجاذبية الأرضية**
- **البيضـة المسـلوقة بتلـف لـو لفتهـا بأيديك**
- **النيئـة لا.. مش بتلـف مهمـا لفتهـا بأيديك**
- **ما السبب ما الفـرق في الـتركيب بين البيضة المسلوقة والنية**
- **طب ليه المعالق شكلها كده**
- **الموضوع له علاقة بالحرارة وانتقالها**
- **المعلقـة محتاجـة بحث ونفكـر فيهـا شوية**

تمت